1922

Aus der Chirurg. Universitätsklinik der Universität Halle-Wittenberg.
Direktor: Professor Dr. Voelcker.

JUN 19 1923

Die bisherigen Ergebnisse der experimentellen Pseudarthrosenbildung.

Auszug
aus der
Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
einer
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg
vorgelegt von

Hermann Nobbe
aus Thale a. Harz.

Promotion: 9. Mai 1922.

Referent: Privatdozent Dr. Löffler.

Halle 1922.

Die bisherigen Ergebnisse der experimentellen Pseudarthrosenbildung.

Experimente, Pseudarthrosen auf rein mechanischem Weg zu erzeugen, sind zwar gelungen; mit Sicherheit war dies jedoc nicht zu bewerkstelligen. Erst die histologischen Erfahrungen übe Beteiligung der Grundbestandteile des Knochens, Periost, Mark un Kortikalis, bei den Regenerationsvorgängen konnten einen sichere Weg zeigen. Rein mechanische Ursachen allein sind nicht au: schlaggebend, wenn ihre Bedeutung auch nicht in Abrede gestel werden soll.

Vier Arbeiten über dies Thema werden betrachtet: vo Martin, Wehner, Katzenstein und Dax.

Martins Experimente basieren auf Biers Theorien von Korre lationen des Periosts und Marks durch Hormone. Er kommt z dem Schluss, dass Mark, Kortikalis und Periost ein zusamme wirkendes Ganze bilden und dass das Zusammenwirken wah scheinlich, nach Bier, durch Hormone geleitet wird. Periost alle ist bei der Knochenregeneration nicht ausschlaggebend, ebens wenig wie Mark allein. Ueber die Tätigkeit des Periosts bei de Knochenbildung bestehen überhaupt sehr abweichende Ansichte es werden verschiedene angeführt; jedenfalls ist die Lehre von de überwiegenden Tätigkeit des Periosts bei der Knochenregeneratio falsch. Nur das Periost junger Individuen ist fähig, selbständi Knochen zu bilden.

Wehner kommt zu dem Ergebnis, dass, wenn nicht de Bruchspalt möglichst bald von knochenbildendem Material ausge füllt wird, nicht spezifisches Bindegewebe als Grenzmembram gege Kallusbildung dient. Er hat jedoch bei seinen Experimenten da Mark ausgeschaltet, da, nach seiner, von Martin durch sorgfältig Behandlung desselben widerlegten Meinung, dieses bei jeder Frakt so schwere Beschädigungen erleidet, dass es für die Regeneratic nur wenig in Frage kommt.

Katzenstein sagt: Lebendes Periost im Knochenmark stö die knochenbildende Arbeit des Marks, wie, verallgemeinert, G webe von gleicher Funktion, zusammengebracht, einander störe Er schreibt also, wie Martin, dem Mark eine wichtige Rolle zu, hä jedoch das Periost in jedem Falle für störend und nicht, wie Marti für notwendig.

Dax hat die Arteria nutritia unterbunden und stellt ei nach dieser Unterbindung vorübergehende Nekrose des Marks a Verzögerung der Bruchheilung fest, die bei einsetzendem Kollater kreislauf aufhört.

Bei Katzensteins und Wehners Ansichten ist die praktisc Durchführung der Experimente nicht angegeben, also nicht nachz

prüfen. Beide untersuchen auch nicht alle Bestandteile des Knochens gleichmässig. Eine mögliche hemmende Eigenschaft des Periosts bei gewisser Lokalisation desselben kann zugegeben werden. Im Uebrigen ist Katzensteins Ansicht durchaus mit der Martins in Einklang zu bringen, besonders da auch er dem Mark wichtige Funktionen bei der Regeneration zuweist, und eine vielleicht bei gewissen Umständen hemmende Funktion des Periosts auch durch Martins experimentelle Beweisführung nicht zurückgewiesen werden kann.

Wehner, der das nach Martin und Katzenstein wichtige Mark ausgeschaltet hat, kann entgegengehalten werden, dass, nach Martin und Katzenstein, der Ausfall des Marks die Pseudarthrose im Experiment veranlasst haben und dass, nach Katzenstein, das nicht spezifische Bindegewebe irgendwie mit hemmendem Periost identisch gewesen sein kann.

Martins experimentelle Beweisführung weist fast keine Lücke auf und hat den Vorzug, dass sie alle Bestandteile des Knochens berücksichtigt bei der Möglichkeit einer genauen Nachprüfung der Experimentsanordnung.

Die Therapie muss den umgekehrten Weg des Experiments gehen und die Richtigkeit desselben nachprüfen. Vorläufig liegen, da die experimentellen Ergebnisse noch jung sind, nur wenige Urteile der Therapie vor. v. Lorentz hat schon Gelegenheit gehabt, die Richtigkeit der experimentellen Erkenntnis Martins von Spaltbildungen im myelogenen Kallus zu bestätigen, und Bier hat bereits nach der ersten Demonstration Martinscher Experimente Röntgenbilder über Heilung von Frakturen, Entstehung von Pseudarthrosen und Regeneration von Knochenlücken in Fällen der Praxis vorgeführt und an ihnen Martins experimentelle Erkenntnisse bestätigt.

Konstitutionelle Krankheiten des Knochens sind bei vorliegender Arbeit nicht berücksichtigt.